

大学構成員統合データ管理 —システム構築と運用体制の整備—

佐野 洋[†]

大学法人がキャンパス組織内外の人的資源に、効果的で且つ効率的で一貫性のあるセキュアなアクセスをタイムリーに行うにはどうすればいいのか。大学の社交関係（国内外の高等教育機関、研究機関との関係等）の拡大、教育研究サービスの品質向上等によって、従来の組織内各部局内だけの限定された人的資源管理では、これらの要求に応えられなくなっている。必要なことは、キャンパス組織内外の人材資源を統合し管理する仕組みの構築である。本稿は、全学的取り組みとして、大学構成員の管理システムの詳細と、人的資源（組織構成員データ）の情報管理・活用体制の整備状況について報告する。

Provision of Data Management Service for University Members

SANO, Hiroshi[†]

It is required that Incorporated National Universities get timely and secured access to their on-campus and off-campus communities. We are on the verge of becoming impossible to meet the needs by the existing human resource management of our organization. What is needed is to unify the on-campus and off-campus human resources we have and to construct a maintenance management system.

This paper reports that how we are working on building the information management system to connect the human resources. It explains that the way to unify the data of the members as well as the framework of the operation. For the future, an operational organization and its rules have to be created in order to contribute for facilitating our corporate enterprise.

1. はじめに

大学法人がキャンパス組織内外の人的資源に、効果的で且つ効率的で一貫性のあるセキュアなアクセスをタイムリーに行うにはどうすればいいのか。大学の社交関係（国内外の高等教育機関、研究機関との関係等）の拡大、教育研究サービスの品質向上、規制の厳格化（法人コンプライアンス）、ソーシャルネットワークサービスの拡大によって、従来の組織内の各部局内に限定された人的資源管理では、これらの要求に応えられなくなっている。課された事柄は、キャンパス組織内外の人的資源を統合し、維持管理する仕組みの構築である。

本稿は、全学的取り組みとしての、人的資源（組織構成員データ）の情報管理・活用体制整備の状況についての報告である。大学構成員統合データ管理のためのシステム構築について報告し、運用体制の枠組みを説明する。今後は、関係規則及び学内運用組織を整える。人的資源データの積極的な活用によって大学法人事業の推進に寄与したい。

2. 大学法人事業力強化

各国立大学法人における教育研究活動は、それぞれ大学法人の目標、理念や経営戦略に則り、中期目標及び中期計画に沿って、自主性と自律性を発揮しながら取り組むべきものであり、世界最高水準の教育研究の実施、計画的な人

材養成、高等教育の機会提供、地域への貢献など、国立大学が果たすべき役割をしっかりと担うことが強く求められている^a。

本学は、そのアクションプランで「世界初の蓄積、地球社会との協働」を謳い、「世界をリードするリアルな知の育成」の実現に取り組んでいる。教養大国実現のリーディング組織及び人材育成組織として、平成24年度には、学部改編を実施し、2学部体制の下、(1) 世界諸地域の言語と文化に通じ、国際社会の舞台で活躍できる国際教養人の育成、(2) 世界諸地域の歴史や社会の仕組みに通じ、国際ビジネスで活躍できる国際職業人の育成を目指す。

2.1 包括的人的資源管理

大学法人は組織変革の実施や新規事業の推進に伴って、変化する組織構成員データの利活用ニーズに向けた、新しい情報サービスを提供しなければならない。現状の組織構成員データの管理や活用の仕方（組織内各部局内だけの限定された人的資源管理）では、大学の社交関係（国内外の高等教育機関、研究機関との関係等）の拡大、教育研究サービスの品質向上要請の変化に対応できるだけの柔軟性が備わっていない。そのため、教育研究活動ニーズの変化への対応が遅れがちになり、本学の人的資源の潜在能力の状況を把握しきれなくなっていく。その結果、大学法人の事業力が低下してしまう恐れもある。

一方で、情報通信基盤が社会インフラとして根付いた昨今、データ管理規制や監査要求により、情報セキュリティ

[†] 東京外国語大学 大学院総合国際学研究院
Tokyo University of Foreign Studies

^a 文部科学省 国立大学法人等政策資料
http://www.mext.go.jp/a_menu/01_d.htm

や法人コンプライアンスの確保に必要な情報を有する部署（もっぱら情報セクション）への負担増加が深刻化している。組織構成員の一覧管理と教育研究活動への活用管理を効率的に簡素化して（統合管理）、データを保護すると同時に、法人マネジメント活動を担保できる包括的な取り組み（仕組みの構築）が必要とされる。こうした仕組みは、組織構成員が必要なときに、当該教育研究活動や教育業務に必要な事項に応じて、適切な資源にアクセスしたり、情報を利用できたりするものでなくてはならない（図1）。

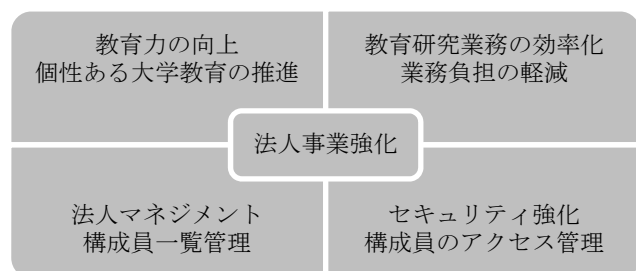


図 1

ポイントは、人的資源のデータ統合を単に情報技術的に行うだけでなく、包括的な業務手順や、業務遂行上での追跡機能を備えた業務役割に基づく仕組みを採用することで、一貫性と使いやすさを備えた仕組みを構築することである。そして、それらを大学組織全体として望ましい方向で導入することである。

3. これまでの取り組み

3.1 概要

ID 管理システムの構築の背景には、情報サービスの高度化がある。大学の法人事業力と教育研究機動力の強化のため、今後も増して情報サービスが拡大することになるだろう。例えば、学習プロフィールを実質化するには、教員データと履修学生データを関連付ける必要があるし、教職員への連絡では、組織の学務事務関連（委員会名簿等）データの管理が不可欠である。さらに、災害時の本学構成員への対応等については、情報セクション（本学では、総合情報コラボレーションセンター（ICC））と学内各組織との連携体制が不可欠で、したがって、情報セクション（ICC）は、学内組織横断的な活動が不可欠である。

情報サービスを利用する際には、利用者個人を識別するために ID とパスワードを使用することが一般的である。情報サービスを提供する管理者側は、メールサービスやブログ、e ラーニングサービスなど、情報システムごとに利用者情報と ID を関連付ける必要がある。また利用者も、複数の ID とパスワードを管理することになる。提供する情報サービスやその利用者が増加する一方で、定期的なパスワード変更などのセキュリティ標準が厳しくなっている。アカウントの共通化や一部の統合認証などで利便性の向上を図っているが、ID 管理の厳格さを維持しながら、サービ

ス利用効率を向上させる難しい課題を抱えている。

3.2 調査活動

平成 22 年度には、情報セクション（本学学術情報課・情報基盤係）を中心に、教職員データの情報収集の仕組みを構築し、学内運用している。この取り組みでは、ウェブデータベースソフトウェアを作成し（自作）、当該アプリケーションを通じて、各部署で管理する教職員について登録、変更、削除と教育組織上の委員会所属情報等の管理を行っている。

平成 23 年度には、全学レベルでの構成員 ID 管理の枠組みを構想し、筆者は、1 年以上にわたり、人事関係部署でヒアリングするなどして、名簿及び学内サービスへのアクセス権（学生区分や教職員の法人事業上の職位と教育研究組織上の権限等）に関わる情報、そして居場所情報の収集を行うと共に、データ更新のタイミングの調査を行った。具体的には、学内の所在場所や内線連絡番号、業務形態と所属部局、学内委員会構成、各種プロジェクト実施の状況や正規職員以外の雇用形態、学生身分と所属期間など、学内サービスへのアクセス権限の把握を行った。

この活動の中で、アカウントのロールベースのアクセス権管理とライフサイクル管理の重要性が明らかになってきた。

アカウントのライフサイクル管理とは、アカウントの申請や承認のルールとその承認に対する権限管理の把握、情報サービスへのアカウント登録、パスワードの変更状況の把握、アカウントの利用停止やデータの削除などの一連のプロセス管理を指す。アクセス状況やアカウントの変更履歴の把握は、セキュリティ監視や監査には必須である。これらとアクセス管理によって ID のシステム的な統合管理基盤が構成されなければならない。

3.3 問題点

アカウントの管理業務が人事異動などのタイミングに間に合わず、アクセス権限の把握が遅れたり、管理しているはずの ID に退職者や修了者のアカウントがあったりする。不要なアカウントの存在は情報漏えいにつながるため、早急に対処すべきことがらである。

また、法人化も ID 管理の必要性を大きくして、正規職員以外の雇用形態が複雑化している。非正規職員の増加と、期間が限定された教育研究プロジェクト組織が増えるなど大学の組織環境が大きく変化した。

例えば、同じフロアと同じセクションにいる人でも、その所属や雇用形態が違う。また研究員や研修教員、非常勤事務職員などは業務期間の補足が難しいため、アカウント管理上もセキュリティの観点から維持・管理の必要性が高いことが分かった。

いわゆる学務システムで管理されている正規学生以外の学生、例えば、科目等履修生や交換留学生、研修留学生や教員研修留学生など、それぞれの学生数が少ないため関

係部署で個別に管理されている。学生カテゴリが多く（カテゴリそのものの増減もあり）、管理コストが高いデータである。これらカテゴリの学生の管理が教務課に一元化されておらず、当該の教育プログラムを担当する部署であったりするので、学生の補足が困難であることも分かった。

各個人のアイデンティティを基にアクセス権限を把握し、管理したり制御したりするには、人手による管理では限界があって、その煩雑さがセキュリティホールとなる危険性もある。

4. 統合管理

4.1 必要性

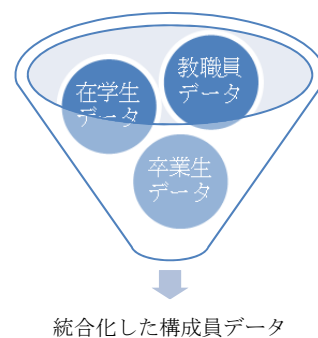
過去2年にわたる調査活動と問題点把握を通じて、構成員の統合管理の必要性を確認した。さらに、卒業生データや退職教職員データの管理も含めることが適当であるとの方向性も認識できた。一般的には、構成員の統合管理によって、次のことが可能になると考えられる。

- 大学の情報統括責任者（CIO）は、全学レベルのコンプライアンスを確保する基盤を得る（少なくとも組織構成員とその状況を把握することができる）。
- 大学の教育研究活動では、非正規生を含めて学生個々へのきめの細かなサービスの提供を実現することができ、組織の教育サービスを向上することができる。教職員については、役割ベースの即時アクセス（例えば、必要な資料を必要な人だけに送るなど）が実現し、業務効率を向上させる（もしくは不要な業務負担が減る）。
- 大学の法人事業では、卒業生の包括的トラッキングが可能となり、新たなサービス事業（例えば、卒業後〇〇年の式典や、卒業年代別に金額を変える寄付要請など）を展開する可能性がある。
- 情報セクションにおける情報基盤管理では、ライフサイクル管理作業の煩雑さが低減する。権限管理や離職者IDなどを管理でき、システムに不正にアクセスされる可能性が減少する。

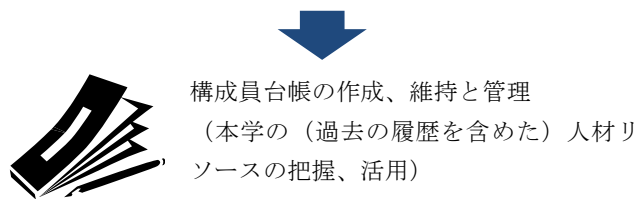
4.2 大学構成員データとその整備

構成員データの管理では、いわゆる台帳データ（統合されたデータ）を維持管理することになる。使いやすさの観点から、データ更新ではウェブデータベースアプリケーションを利用して、複数セクションからデータを、利用者のアクセス管理ができる且つデータ管理（追加、修正、削除等）が可能とする。

構成員データは、(1) 教職員データ（正規、非正規、派遣や業務委託等）、(2) 在学生データ（正規、非正規、市民聴講生等）、(3) 卒業生、修了生、(4) 退職教職員データから構成される。構成員データのイメージ図を図2に示す。



統合化した構成員データ



構成員台帳の作成、維持と管理
(本学の（過去の履歴を含めた）人材リソースの把握、活用)

図 2

表1には、整備すべきデータ（教職員データ、在学生データ、卒業生データ、退職教職員データ）の現状をまとめた。

表 1

データ	関係組織 (管理セクション)	現在の管理状況
教職員	人事課、会計課、各部局（非常勤教員、非常勤職員、派遣社員や業務委託等）	教職員に番号を付す（非正規の教職員や業務委託等については番号がない）
在学生	教務課（正規生、非正規生）、留学生課（非正規生）、総務企画課（市民聴講生等）	学生にいわゆる学籍番号を付す（入学年度や教育課程を表現する。番号付与の方法は時代によって異なる）
卒業生	学生課、留学生課、校友会組織	担当組織毎に様々な形式のデータを管理している
退職教職員	なし（平成24年度から学内で対応組織が設置され、活動を開始したところである）	（もっか未定）

4.3 現状

表1で示したように、本学全体として、（教職員として、あるいは学生として）本学に関係するすべての人の把握に一貫した取組姿勢があることが明確には示されていない。全国的にも大震災以後、各組織はその事業に関わるデータのバックアップ体制も含めて、情報管理の在り方が大学のリスクマネジメントの大きな課題の一つとなっている。

eアラムナイ GP の今年度終了に伴い、現在 GP で進められている学生データ管理関連の作業を次年度以降は東外大

として継続していく必要がある。

4.4 教職員データ

情報セクション（学術情報課・情報基盤係と ICC）がアカウント管理業務を行っている。筆者は、アカウント発行手続きをモニターし、さらに、直接アカウント発行依頼先の部署にも赴きヒアリングするなどして、凡そ2年の時間をかけて構成員のデータ整理を実施した。現在、退職者を含む約1600名分のデータ整理を終了した。

4.5 在学生データ

正規生についてはアカウント発行と管理のために、情報セクション（学術情報課・情報基盤係と ICC）でデータ管理をしている。非正規生については、組織的にデータ収集とデータ管理がされていない。情報セクションに強制力がないことなどの理由でデータ収集が滞っている。但し、正規生であっても休学や留学、あるいは退学などの在籍情報が適切なタイミングで得られる訳ではない。

4.5.1 学生（卒業生）データ

「e-アラムナイ協働による学生留学支援」b事業の一環として、卒業生データの収集を行った。本事業では、卒業生 SNS を運用することが目的として掲げられており、登録に際し、卒業生名簿を確保する必要があった。具体的には、1900年～2000年3月卒業までの卒業生の記録（教務課の学位記台帳及び学籍簿）を電子化した。2000年以後は、電子データで存在する。このようにして本学に在学した学生の卒業時のデータをコンピュータで扱えるように整えた。

校友会の協力を得て、名寄せをすることができれば、卒業生データの正確性を向上させることができる。但し、こうしたデータの充実を図るには、情報ガバナンスや情報モラルの観点から、基本要領の策定、データ運用基準の作成と全学の組織的な取り組み体制を構築する必要があることは言うまでもない。

4.5.2 退職教職員データ

平成24年度より本学は、本学が有する人材の有効活用を旨とし、社会貢献や、(国立大学として強化すべき)リージョナルセンター機能の強化を行うため退職教職員のデータを管理する予定である。対象者は、退職教員、卒業生や修了生である。校友会と情報の交換等に関し協力関係を築くことも視野に入れている。

5. システム

5.1 システムの機能イメージ

構成員情報管理システムの ID 管理を視点とした運用イメージを図3に示す。ID データは、個人の組織へのエントリーポイントで付与され、その後、所属するセクションの業務内容や教育枠組みに従って、様々な属性が付与される。そして必要に応じて、他のセクションからの参照があった

り、他のアプリケーションから参照されたりすることになる。

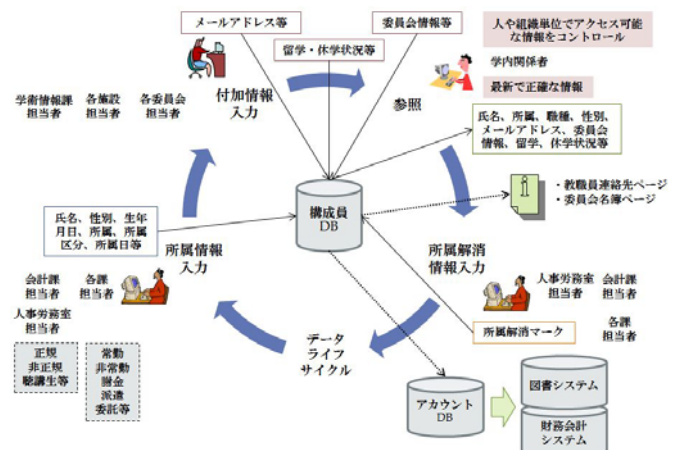


図 3

構成員情報管理システムの詳細なデータフローを視点とした運用イメージを図3に示す。この図は、システムの理想の運用形態であって、開発したシステムの機能構成図とは違う。理想的には、IDを管理するDBシステムと、組織内各部署で人を管理するアプリケーションが連携する。

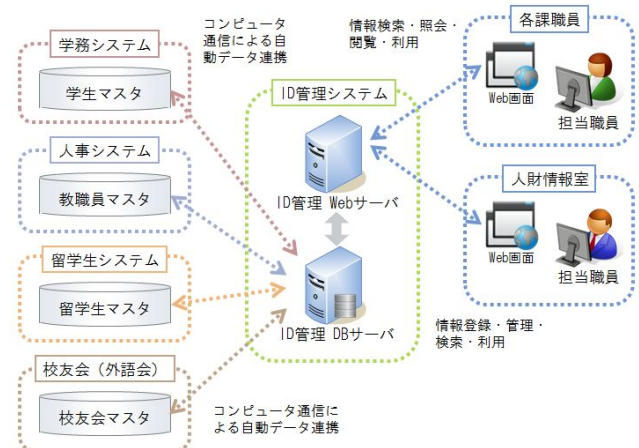


図 4

5.2 システム概要

平成24年度から利用を予定している、開発した構成員管理システムの機能概要を図4に示す。

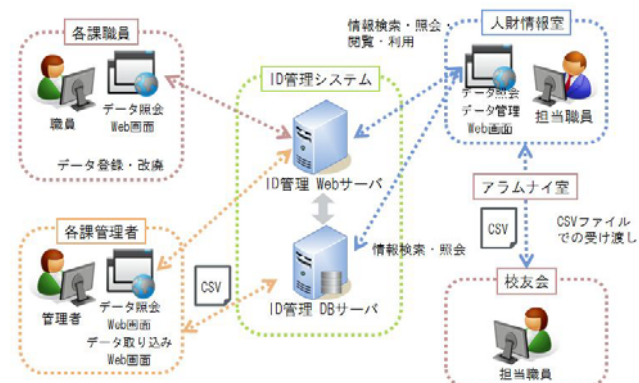


図 5

組織内各部署で人を管理する部署の担当者が、構成員情

b 平成21年度文部科学省 大学改革推進事業（新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム）に採択された事業。

報管理システムのウェブ画面を通じて、CSV でデータをやりとりする。エントリー時に ID が発番され、以後、その ID をキーとして、属性の修正や追加を行うほか、学内各部署からのデータ参照を受ける。

図 6 は、構成員情報管理システムのログイン直後のスナップショットである。CSV によるデータ交換のメニューや構成員のデータ参照のメニューがある。

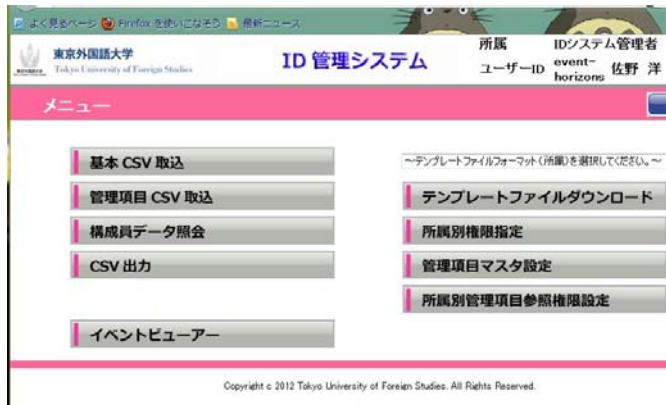


図 6

本システムは、アクセス制御の点で工夫がある。論理所属 (=学内のシステム利用セクション) を自由に設定することが可能で、それら論理所属単位で、どのようなデータ管理機能 (登録、追加、削除、変更や参照等) が利用できるのかを定義することができる。

構成員データの紹介機能では、検索の自由度を持たせる目的で、一般的な検索 (前方一致、後方一致やそれらの OR や AND 機能) の他に、直接、検索コマンドを入力できるようにしている。今後、システムの利用を進めて、検索機能やビュー機能を充実させる予定である。

なお、本システムの技術的な詳細と機能特徴については別稿で報告する予定である。

6. 情報活用体制の整備

6.1 動機

全学的取り組みとして、人的資源 (組織構成員データ) の情報管理・活用体制を整備し、関係規則及び組織を整え、本学在籍者は、本学事業にとって貴重な人材資源であると捉え、キャンパス組織内外の人的資源データを統合し、適切に管理する仕組みを構築する。教育研究活動をはじめとする人的資源データの積極的な活用によって、一層の法人事業推進を図るべきである。そのため以下のような情報活用体制の整備を行ってきた。

6.2 運用体制の整備

データ管理組織 (「構成員・大学情報データベース専門部会」(仮称)) を設置し (予定)、所掌事項を定め、同時にデータ管理のための規則等の整備を行っている。

当初 (平成 23 年 11 月~12 月頃)、全学レベルでの活動が不可欠であるとのことから、学長直属に組織を置くこと、

そして CIO (情報統括責任者) が構成員データの管理と維持業務を所掌するように構想した。この案を叩き台として、学内の関係部署による検討を重ね、本学の情報施策の基本方針を定める情報マネジメント委員会内に専門部会として組織化することとなった (図 7)。

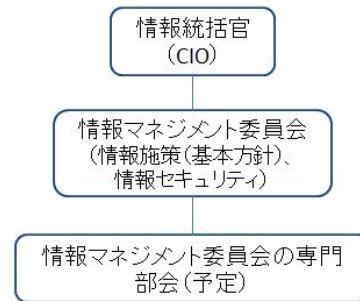


図 7

この組織は、構成員データの一元管理業務を担い、次の 4 つの主な担当から構成されることになる。

1. 学務教務担当 (在学生データを担当)
2. 総務人事担当 (教職員、退職教職員データを担当)
3. アラムナイ事業担当 (卒業生データを担当)
4. 技術担当 (構成員データの技術的な管理)

データ管理範囲や管理手順 (データ管理標準)、保護範囲や保護手順 (セキュリティ標準) を、本組織と各担当レベルで決め、ポリシーや具体的な内部規定、運用手順書等を作成し、それらに従って活動することになる。本組織の機能図を図 8 に示す。

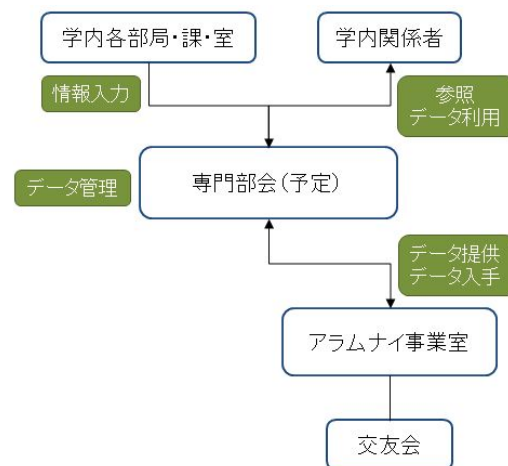


図 8

6.3 所掌業務

専門部会が所掌する業務を挙げる。

- 具体的な運用方針、運用方法の検討
- 記録項目の検討、学内関係部署との調整 (利用制限を含む)
- 名寄せ
- データ保護やセキュリティについての文書の作成、改編等
- 利用申請及び利用制限変更に関する検討

- データの入力依頼および催促等
- 構成員管理システムの維持と管理

6.4 セキュリティ管理

構成員データ全体のセキュリティ管理は、本専門部会が担う。そのために個人情報保護に関する基本方針、構成員データベースシステム運用基本方針、データの学内利用や第三者への提供に関する申し合わせについても文書化すると同時に、こうした運用規則に従って活動を行う。

したがって、学内利用の場合も、利用者は特定し、データ管理責任があることを承諾、あるいは上長の承認の上で、利用するように手続きを定める予定である。技術的には、データにアクセスできる方、アクセス権限等を制限できる。また、操作記録も残すことができる。データのバックアップ体制の検討が課題として残る。

卒業生のデータを中心とした校友会とのデータ共有については、この専門部会を中心にデータ管理体制を整備した後、情報交換や共有について話し合う予定である（本学の場合は、アラムナイ事業担当が所掌することになる）。

7. おわりに

本稿は、全学的取り組みとしての、人的資源（組織構成員データ）の情報管理・活用体制整備の状況について報告した。大学構成員統合データ管理のためのシステム構築について報告し、運用体制の枠組みを説明した。今後は、紹介した組織を中心に関係規則及び学内運用組織を整え、人的資源データの積極的な活用によって大学法人事業の推進に寄与する。

7.1 メリット、デメリット

7.1.1 メリット

構成員のデータ管理の定常化によるメリットは以下である。

- 各課等への問い合わせが不要になり、常に最新で正確な情報（連絡先・所在・在籍状態等）にアクセスできる。
- 人や組織単位で各種情報へのアクセスコントロールができる。
- 教職員連絡先や委員会名簿等のページを自動生成する仕組みができる。
- 他の学内サービスシステム等に应用できる。
- 大学のデータ管理への取り組み体制を対外的に示すことができる（大学評価）。
- パーマネント（メール）アドレスの付与が可能になり、卒業生に対し大学からのお知らせ等の一括送付や卒業生の所在調査などを推進することができる。

7.1.2 デメリット

デメリットは以下である。

- 一般に情報は一元化することに伴い、そのリスクも高まる（各種の情報セキュリティセミナーで言及される

ように、「事故は必ず起こる」ことを前提に、そして他の情報システム同様に、構成員データの管理を注意深く実施することが重要である）。

- 正確性・迅速性が担保されないと、学内の他の情報システム等に連鎖的に影響が出る。
- 各入力担当者の負荷や責任が増える。

7.2 居場所管理

在籍教職員については、もっか居場所を一元管理するアプリケーションの評価を行っている。内線やメールなどの連絡先だけでなく、物理的にどこに向かえばよいのかも重要な情報である。例えば、情報システム管理の観点から情報コンセントの管理で人の居場所情報は欠かせない。

これは、学内各セクションで、それぞれ執務座席の管理を行っていること、その管理形態も各セクションで多様であること、職位変更と同様に人の居場所変更も往々起こることから、居場所データについても一元管理し、構成員データに連動させて管理を実施したいと考えている。

また、卒業生や退職教職員の住所等を継続的に補足していくことは難しい課題であって、今後、運用を通じて問題点を明らかにしていきたい。

謝辞 本学の構成員を管理する各部署には、2年間にわたるデータ収集に協力いただいた。さらにデータを管理する組織の運用体制の検討にも協力いただいた。ここに感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 『きれいなデータの作り方』,日経 SYSTEMS,19頁～37頁,8月号,(2011).
- 2) 林衛,「改訂 ER モデルによるデータベース設計技法」,ソフト・リサーチ・センター,(2005).
- 3) 佐藤正美,「データベース設計論—T字形 ER」,ソフト・リサーチ・センター,(2005).
- 4) 株式会社アクシオ,「今見直されるアイデンティティ管理」,技術パンフレット,株式会社アクシオ,(2011)
- 5) 佐野 洋,「統合 ID 管理システム構想とその開発」,大学 ICT 推進協議会,2011 年度年次大会予稿集,2 頁,(2011).